

KNOWLEDGE – International Journal
Vol. 20.4
Bansko, December, 2017

UDK 37

ISSN 2545 – 4439
ISSN 1857 – 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



Scientific Papers
Vol. 20. 4.

MEDICAL SCIENCES
KNOWLEDGE IN PRACTICE



KIJ

Vol. 20

No. 4

pp. 1617 - 2147

Skopje 2017

Global Impact & Quality Factor 1.322 (2016)

<http://globalimpactfactor.com/knowledge-international-journal/>

KNOWLEDGE



KNOWLEDGE - INTERNATIONAL JOURNAL

SCIENTIFIC PAPERS

VOL 20.4

Promoted in Bansko, Republic of Bulgaria

15-17.12.2017

INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
SKOPJE, MACEDONIA



KNOWLEDGE

International Journal Scientific papers Vol. 20.4

EDITORIAL BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Venelin Terziev PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Cezar Birzea PhD, Ljubomir Kekenovski PhD, Aleksandar Nikolovski PhD, Ivo Zupanovic, PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Svetlana Trajković PhD, Zivota Radosavljević PhD, Lasta Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Milenko Dzeletovic PhD, Margarita Koleva PhD, Nonka Mateva PhD, Rositsa Chobanova PhD, Predrag Trajković PhD, Dzulijana Tomovska PhD, Nedzat Koraljić PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Nikolina Ognenska PhD, Lisen Bashkurti PhD, Trajce Dojcinovski PhD, Jana Merdzanova PhD, Zoran Srzentić PhD, Nikolai Sashkov Cankov PhD, Marija Kostic PhD

Print: GRAFOPROM – Bitola

Editor: IKM – Skopje

For editor
Robert Dimitrovski, PhD

KNOWLEDGE

International Journal Scientific Papers Vol. 20.4

ISSN 1857-923X for e - version

ISSN 2545-4439 for printed version

SCIENTIFIC COMMITTEE

President: Academician Prof. Vlado Kambovski, PhD

Vice president: Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management - Skopje (Macedonia)

Members:

- Prof. Aleksandar Nikolovski PhD, FON University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Dean, Faculty for economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Antoanela Hristova PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolver Hampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Baki Koleci PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University "Goce Delcev", Shtip (Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dimitar Radev, PhD, Rector, University of Telecommunications and Post, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Daniela Todorova PhD, Rector of "Todor Kableshev" University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Daniela Ivanova Popova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Dean, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)
- Prof. Emilija Djikić Jovanović, PhD, High School of Arts and Technology, Leskovac (Serbia)
- Prof. Erzika Antic PhD, High medicine school for professional studies "Hipokrat", Bujanovac (Serbia)

- Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University "Vasil Levski", Veliko Tmovo (Bulgaria)
- Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
- Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Rector, Agricultural University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Hristo Beloiev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
- Prof. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Doc. Igor Stubej, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Ivan Petkov PhD, Rector, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Isa Spahiu PhD, AAB University, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Ivana Jelik PhD, University of Podgorica, Faculty of Law, Podgorica (Montenegro)
- Prof. Islam Hasani PhD, Kingston University (Bahrain)
- Prof. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jove Kekenovski PhD, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Jonko Kanchev PhD, University „Cernorizec Hrbar“ - Varna (Bulgaria)
- Prof. Jelena Stojanovic PhD, High medicine school for professional studies "Hipokrat", Bujanovac (Serbia)
- Prof. Karl Schopf, PhD, Akademie für wissenschaftliche forschung und studium, Wien (Austria)
- Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy "Vasil Levski", Sofia (Bulgaria)
- Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
- Prof. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (Macedonia)
- Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
- Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Ljubomir Kekenovski PhD, Faculty of Economics, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University "Prof. Asen Zlatarov", Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Maja Lubenova Cholakova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
- Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (Macedonia)
- Prof. Misbo Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)

- Prof. Mitko Kotovchevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Milan Radosavljevic PhD, Dean, Faculty of strategic and operational management, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Marija Topuzovska-Latkovikj, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
- Prof. Marija Knezevic PhD, Academic, Banja Luka, (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Margarita Koleva, PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Margarita Bogdanova PhD, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University "Goce Delchev", Ship (Macedonia)
- Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Mustafa Kacar PhD, Euro College, Istanbul (Turkey)
- Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
- Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy "Mihailo Apostolski", Skopje (Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovik PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nikolay Georgiev PhD, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nikolina Ognenska PhD, Faculty of Music, SEU - Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Nedzat Korajlic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Oliver Iliev PhD, Faculty of Communication and IT, FON University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies "Hipokrat", Bujanovac (Serbia)
- Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)
- Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Predrag Trajkovic PhD, JMPNT, Vranje (Serbia)
- Prof. Petar Kolev PhD, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Pere Tumbas PhD, Faculty of Economics, University of Novi Sad, Subotica (Serbia)
- Prof. Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Rositsa Chobanova PhD, University of Telecommunications and Posts, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Valcovski PhD, Immunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Dean, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Simisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sasho Korunoski, Rector, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Sashko Plachkov PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)

- Prof. Sofronija Miladinovski, PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- Prof. Sreten Miladinovski, PhD, Dean, Faculty of Law, MIT University (Skopje)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Stojan Ivanov Ivanov PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Svetlana Trajkovic PhD, High School of applied professional studies, Vranje (Serbia)
- Prof. Snezana Stoilova, PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Suzana Pavlovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Saad Motahhir PhD, High School of Technology, Fez (Morocco)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjaska Banja (Serbia)
- Prof. Trayan Popkochev PhD, Dean, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Todor Krystevich, Vice Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Doc. Tatyana Sobolieva PhD, State Higher Education Establishment Vadiym Getman Kiyev National Economic University, Kiyev (Ukraine)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Tosko Krstev PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)
- Prof. Venelin Terziev PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Violeta Dimova PhD, Faculty of Philology, University "Goce Delchev", Shtip (Macedonia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, "Todor Kableshev" University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vladimir Tomošević, PhD dekan, Fakultet za inženjerski menadžment, Univerzitet Union "Nikola Tesla", Beograd, (Srbija)
- Prof. Vladimir Lazarov PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Vasil Zecev PhD, College of tourism, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkov, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljević PhD, Dean, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zoja Katru PhD, Prorektor, Euro College, Istanbul (Turkey)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

ORGANIZING COMMITTEE

- Robert Dimitrovski PhD, Faculty of Management, MIT University, Skopje (Macedonia)
- Venelin Terziev PhD, University of Rousse (Bulgaria)
- Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade (Serbia)
- Snežana Milićević PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjačka Banja (Serbia)
- Evdokia Petkova, South West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Marios Miltiadou, PhD, Aristotle University of Thessaloniki (Greece)
- Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Branko Boskovic PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Bulgaria)
- Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Tmovo (Bulgaria)
- Isa Spahiu PhD, International Balkan University (Macedonia)
- Hatidza Berisha, Military Academy, University of Defense, Belgrade (Serbia)
- Violeta Dimova, PhD, University “Goce Delcev”, Stip (Macedonia)
- Mirjana Borota – Popovska, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
- Izet Zeqiri, PhD, South East European University, Tetovo (Skopje)
- Ekaterina Arabska, PhD, Vasil Levski National Military University, Veliko Tarnovo (Bulgaria)
- Nebojsa Cvetanovski, PhD, MIT University, Skopje (Macedonia)
- Rumen Valcovski PhD, Immunolab Sofia (Bulgaria)
- Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)

Mariya Dimitrova.....	1689
Tanya Popova.....	1689
Dimitrinka Blagoeva.....	1689
APPLICATION OF SPECIALIZED KINESITHERAPEUTIC METHODS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....	1695
Margarita Valerieva Avramova.....	1695
BACTERIAL RESISTANCE IN HOSPITALIZED PATIENTS.....	1701
Marija Darkovska-Serafimovska.....	1701
Tijana Serafimovska.....	1701
Vaso Taleski.....	1701
BIOCHEMICAL MARKERS OF BONE METABOLISM, OSTEOPOROSIS PREVENTION AND PROPHYLACTICS.....	1709
Pavlina Teneva.....	1709
Mariana Staneva.....	1709
Ivelina Dobrova.....	1709
Rumyana Sherletova.....	1709
BLOOD TYPES AND SUICIDE RATES IN THE REGION OF PLOVDIV, REPUBLIC OF BULGARIA	1713
Marin Kostadinov Baltov.....	1713
Ekaterina Lyubenova Raykova.....	1713
Vanina Krasteva Mihaylova.....	1713
Iliya Petrov Bivolarski.....	1713
BRUXISM - TEETH GRINDING.....	1719
Katerina Zlatanovska.....	1719
Ivona Kovacevska.....	1719
Natasa Longurova.....	1719
Sandra Atanasova.....	1719
Mihajlo Petrovski.....	1719
CHALLENGES AND CHANGES IN RELATIONS BETWEEN FITNESS TRAINER AND FITNESS AMATEUR IN THE TECHNOLOGY CENTURY.....	1725
Ivan Nedelchev.....	1725
COMPARISON OF HEMODINAMIC PROFILE AND ARTERIAL STIFFNESS IN STUDENTS OF MEDICINE, TRAINING FOOTBALL AND PHYSICALLY INACTIVE OBJECTS.....	1729
M. Bachelova.....	1729
J. Nikolova.....	1729
K. Kanalev.....	1729
P. Nikolov.....	1729
K. Kableshev.....	1729
P. Krastev.....	1729
CURRENT DIRECTIONS IN PROVIDING HEALTHY AND SAFE WORKING CONDITIONS IN MEDICAL UNIVERSITY - PLOVDIV.....	1735
Mariya Pavlova.....	1735
DENTAL CHARACTERISTICS IN BULIMIC PATIENTS.....	1741
Natasha Longurova.....	1741
Ivona Kovachevska.....	1741
Nikola Denkov.....	1741

BRUXISM – TEETH GRINDING

Katerina Zlatanovska

Faculty of medical science – Dental medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia
katerina.zlatanovska@ugd.edu.mk

Ivona Kovacevska

Faculty of medical science – Dental medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia

Natasa Longurova

Faculty of medical science – Dental medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia

Sandra Atanasova

Faculty of medical science – Dental medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia

Mihajlo Petrovski

Faculty of medical science – Dental medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia

Abstract: Bruxism is a disorder of the stomatognathic system followed by parafunctional movements which includes clenching or grinding of the teeth. This is a very widespread problem that follows man from his genesis up to today's modern age. There are many definitions of bruxism. According to the American Academy of Orofacial Pain, bruxism is defined as "diurnal or nocturnal parafunctional activity including clenching, bracing, gnashing, and grinding of the teeth." Daily bruxism today is described as a special condition - bruxomania and is characterized only by clenching teeth. In patients with sleep bruxism, a clenching and grinding of the teeth is registered and it usually occurs in the early stage of sleep. Although this condition is with multifactorial etiology, many authors agree that stress and emotional factors are the primary cause of bruxism. In such situations, patients in order to relieve tension unconsciously cause harmful parafunctional movements. Comparing to functional movements, parafunctional activities in bruxism develop much larger forces. The forces that occur can be vertical and horizontal. Therefore, bruxism can occur in two forms. The first is horizontal shape (grinding) when we have extreme horizontal movements. These movements cause attrition on the incisal edges and teeth cusps. This reduces patients' vertical dimension. The other form is - vertical (clenching) where are described minimal movements, which affect the lingual surface of the upper and labial surface of the lower front teeth, but do not influence on patients' vertical dimension. Objective signs and symptoms of bruxism are: abrasion, attrition; influence of the periodontal ligament and mobility of the teeth; hypertrophy of the masticatory muscles; changes in the temporomandibular joint; headaches and pain in the masticatory muscles. At the same time, genetic predisposition to bruxism has been confirmed, as well as the influence of some provocative factors - drugs, alcohol, cigarettes, malnutrition and central nervous system disorders. Bruxism can occur in all age groups, from young children to prosthetic carriers. However, the biggest incidence is registered in the adolescent period. The therapy of bruxism is complex, like any treatment of phenomena and conditions that do not have a clear etiology. Treatment should include reduction of psychological stress, treating the symptoms of mandibular dysfunction, adjusting the occlusion by using occlusal splints, and, if necessary, including pharmacotherapy. Occlusal therapy can reduce the negative consequences of parafunctional activities, but not to stop them. This kind of therapy is used when parafunctional activities cause problems in the stomatognathic system such as muscular and temporomandibular joint disorders, pain, excessive abrasion and attrition of the hard tooth substance as well as increased mobility of the teeth. The following forms of splint are used in therapy: interdental protectors, repositioning and stabilizing splints.

Keywords: bruxism, parafunctional activities, teeth grinding, therapy.

БРУКСИЗМ – НОКНО ШКРИПЕЊЕ

Катерина Златановска

Факултет за медицински науки, Дентална медицина, Универзитет "Гоце Делчев" – Штип,
Република Македонија katerina.zlatanovska@ugd.edu.mk

Ивона Ковачевска

Факултет за медицински науки, Дентална медицина,
Универзитет "Гоце Делчев" – Штип, Република Македонија

Наташа Лонгурова

Факултет за медицински науки, Дентална медицина, Универзитет "Гоце Делчев" – Штип,
Република Македонија

Сандра Атанасова

Факултет за медицински науки, Дентална медицина, Универзитет "Гоце Делчев" – Штип,
Република Македонија

Михајло Петровски

Факултет за медицински науки, Дентална медицина, Универзитет "Гоце Делчев" – Штип,
Република Македонија

Резиме: Бруксизмот претставува нарушување на стоматогнатниот систем проследено со парафункционални движења на стискање и шкрипење со забите. Ова е многу распространет проблем кој го прати човекот од неговиот поставок па се до денешното модерно доба. Постојат многу дефиниции за бруксизмот. Според Американ асоцијација of orofacial pain, бруксизмот претставува "дневна или ноќна парафункционална активност која вклучува стискање, шкрипење, крчкање и мелење со забите". Дневниот бруксизам денес е познат како посебна состојба – бруксизмација и се карактеризира само со стискање на забите. Кај ноќниот бруксизам се регистрираат стискање и шкрипење со забите и истиот вообичаено се јавува во рамната фаза на спиење. Иако оваа состојба е со мултифакторијална етиологија, многу автори се согласуват дека за примерен предизвикувач на бруксизмот се сметаат стресот и емоционалните фактори. Во такви ситуации, пациентите се пал да се ослободат од тензијата несвесно предизвикуваат штетни парафункционални движења. За разлика од функционалните движења, парафункционалните кај бруксизмот развиваат многу поголеми сили. Силите кои вистинуваат можат да бидат вертикални и хоризонтални. Според тоа и бруксизмот може да се јави во два облика. Првиот е хоризонтален облик (шкрипење) кога имаме екстремни хоризонтални движења. Ови движења предизвикуваат трошење на incisalните рабови и на туберите на бочните заби. При тоа се намалува вертикалната димензија на палатот. Другиот облик е – вертикален (стискање) каде постојат минимални движења, при што се троши incisalната површина на горните и labialната површина на долните предни заби, но не им се намалува должината. Објективни знаци и симптоми на бруксизмот се: абразија, атразија и останати појави на забите; алијаци на пародонталниот лигамент и подвижност на забите; зголемен тонус и хипертрофија на масетаторните мускули; промени во темпоромандибуларниот зглоб; главоболки и болки во масетаторните мускули. Воедно, потврдена е и генетска предиспозиција за бруксизам, како и алијаци на некои провокациски фактори – лекови, алкохол, цигари, малнутриција и нарушување на централниот нервен систем. Бруксизмот може да се јави кај сите возрастни групи, од мали деца до носители на протетски проработки. Сепак најголема инциденца е регистрирана во adolescentниот период. Терапијата на бруксизмот е комплексна, како и секоја терапија на појави и состојби кои имаат јасна етиологија. Третманот треба да вклучи редукција на психолошкиот стрес, третирање на симптомите на мандибуларна дисфункција, прилагодување на оклузијата со помош на оклузални сплинттови, а по потреба и вклучување на фармакотерапија. Оклузалната терапија може да ги редуира негативните последици на парафункционалните активности, но не и да ги запре. Овој вид на терапија се користи кога парафункционалните активности предизвикуваат проблеми во стоматогнатниот систем како на пример нарушување во функција на мускулите и алијациот зглоб, болка, прекумерно трошење на тврдата забна супстанца, како и зголемена подвижност на забите. Во терапија се користат следниве облици на сплинттови: интердентални штитници, репозициони и стабилизациони сплинттови.

Клучни зборови: бруксизам, парафункционални активности, терапија, шкрипење со заби.

1. ВОВЕД

Бруксизмот е патолошка состојба на стоматогнатниот систем, за која постојат многу дефиниции и припаѓа во групата на парафункционална активност. Активностите на масетаторниот систем можат да се поделат во две групи: Функционални (скакање и зборување) и парафункционални (шкрипење и стискање со забите следно со мускулна хиперактивност - бруксизам) (1). Според меѓународната класификација за нарушување на спиењето (International classification of sleep disorders) (2), бруксизмот може да се дијагностицира кога ноќното шкрипење и стискање на заби се јавува со најмалку уште еден од следниве знаци: општечки заби, згузи поврзани со бруксизмот и болка во масетаторните мускули. Вообичаено се јавува во рамната фаза на спиење, обично во REM фазата на сонот. Бројот и траењето на бруксизмичките фази

во текот на снувањето варира, не само помеѓу различни испитаници туку и кај еден ист пациент. Според American academy of orofacial pain (3), бруксизмот претставува дневна или ноќна парафункционална активност која вклучува стискање, шкрипчење, крчкање и мелење со забите. Сеуште не постои јасен консензус дали бруксизмот е само ноќна или и дневна активност. Сепак, во поновата литература бруксизмот се спомнува само како ноќна активност. Дневниот бруксизам (бруксизмија) се јавува како стискање на заби (ноќниот се јавува како стискање и шкрипчење) и се поврзува со психичка напнатост и физички напор (4).

2. ЕТНОЛОГИЈА И ЕПИДЕМИОЛОГИЈА НА БРУКСИЗМОТ

Причината за појава на бруксизам сèуште е контрaverзна (5). И покрај тоа постои согласност за неговата мултифакториска етиологија. Во невромускуларната теорија за настанување на нарушување на темпоромандибуларниот зглоб, се смета дека малоклучните, особено оклузалните интерференции предизвикуваат парафункционални појави како шкрипчење или стискање на заби. Во психофизиолошката теорија сметаат дека примарни предизвикувачи се стресот и емоционалните фактори, кои предизвикувајќи парафункционални ги предизвикуваат механизмите за ослободување од тензијата. Денес е прифатена психофизиолошката теорија бидејќи се смета дека бруксизмот може да се јави и кај особи кај кои постојат правилни оклузални односи или благи отстапувања, т.е. и да не постои и кај случаи на исклучително нарушени оклузални односи. Тоа ја потврдува теоријата дека оклузалните односи не се важен етиолошки фактор за нивното настанување. Актуално е гледиштето дека стапува збор за нарушување на сонот поврмено со психичка состојба. Во прилог на тоа зборуваат податоци за промени на интензитет и фреквенција на парафункционалните епизоди од нок до нок, како и докажани влијанија на стресни животни случувања на настанување на бруксизмот. Според некои студии потврдено е дека пациентите со бруксизам имаат поголема тенденција за самокажување како реакција на фрустрирачки и стресни ситуации и споредено со контролна група, пациентите со бруксизам се повеќе стресни (6).

Некои истражувања упатуваат и на можност на постоење на генетска предиспозиција за бруксизам. При разгледување на етиологијата секогаш треба да се спомне и провокационот фактор на некои лекови како фенфлурамини, леводопа и амфетамини (7), алкохолот, цигарите, малутриција, нарушување на ЦНС и нарушување на сонот (8). Кај возрасни појавата на бруксизмот се поврзува и со Huntington-овата болест, Parkinson-овата болест или како последица на земање на антидепресиви (9).

Епидемиолошките податоци зборуваат за 6 до 13% од популацијата со бруксизам, а преваленцијата се зголемува со зголемување на возраста (10, 11). Бруксизмот е најчест во adolescentниот период (12). Се јавува кај сите возрасни групи, при ерупирање на заби, во трајна дентурија, кај носители на протетски пработки. Единствен објективен начин за докажување на бруксизмот се електромиографија и полисомнографија. Овие методи се скапи и бараат софистицирана технологија и многу време, па нормално дека докторите во својата пракса не ги употребуваат. Тие се користат во научни истражувања (13). Освен кај тежок случај со голем губиток на емајл и дентин, каде што е јасно дека стапува збор за бруксизам, не постои потполно сигурна клиничка метода за дијагноза на бруксизмот. Вообичаена последица, на основа на која докторот првпат ќе се посомнева за бруксизам е губењето на емајлот и дентинот на иклиналните и оклузалните површини. Јасни знаци и симптоми не секогаш се присутни и понекогаш ни докторот ни пациентот не се свесни за присуството на патолошката состојба.

3. КЛИНИЧКА СЛИКА

Со обзир дека повеќето пациенти не се свесни за своите парафункционални активности, потребно е внимателно да се земе анamнеза, која заедно со клиничката слика е најважниот фактор во дијагнозата. Објективни знаци и симптоми на бруксизмот се: абразија, аtriција и остатати појави на забите; влијание на пародонталниот лигамент и подвижност на забите; зголемен тонус и хипертрофија на масетаторните мускули; промени во темпоромандибуларниот зглоб; главоболки и болки во масетаторните мускули. За разлика од функционалните движења, парафункционалните кај бруксизмот развиваат многу поголеми сили. Можат да настанат јаки хоризонтални сили кои неповолно влијаат на целиот стоматогнатичен систем (1). Бруксизмот се јавува во различни облици. *Хоризонтален облик* (шкрипчење) настанува кога движењата се на десно – лево и напред – назад екстремни, што предизвикува изразено трошење на иклиналните рабови на предните како и губерите на бочните заби. Се зголемува хоризонталниот и вертикалниот преклоп. Друг облик е *вертикален* (стискање) при што движењата се минимални, се на се неколку милиметри. Се троши лингвална површина на горните и лабијална површина на долните предни заби, но не им се зголемува должината (14).

Промени во темпоромандибуларниот зглоб многу често се јавуваат кај бруксизмот. Интензитетот на промените на зглобот ќе зависи од тоа дали пациентот има хоризонтален или вертикален тип на бруксизам, и секако од јачината на парафункционалните сили. Тие се манифестираат со акутни феномени (шкрипење, пуцкање, кретациски), болки, ограничени движења во смејот зглоб, мускулен спазам, а настануваат како последица на растегнување на капсуларните лигаменти, фиброза на зглобот, оштетување на зглобната плоча или промени на главата на кондилот. Кај случаи на појав на бруксизам главоболката се јавува во рамките утрински часови, додека кај случаи на дневно стискање со забите присутните главоболки се со тензитен карактер и се јавуваат како резултат на мускулната напнатост. Остатни последици на бруксизмот се: промени на изгледот на лицето поради промени на забите, зголемена вертикална димензија, оштетување на плуковите жлезди поради хипертрофија на масетеричниот мускул.

4. ТЕРАПИЈА

Терапијата на бруксизмот е комплексна, како и секоја терапија на појави и состојби кои немаат јасна етиологија. Целта во лечењето на бруксизмот која пред себе треба да ја постави секој доктор мора да вклучи редукција на психолошкиот стрес, третирање на симптомите и знаци на мандибуларна парафункција, редукција на оклузални иритации и зауставување на необичните неуромускуларните навики. Терапијата ќе се прилагоди во зависност од преовладувачкиот етиолошки фактор. Две основни работи во терапија на бруксизмот се контрола на стресот (вклучувајќи промени во животниот стил и работата) и директни тераписки методи кои се применуваат на стоматогнатниот систем, а вклучуваат прилагодување на оклузијата, интразорални направи, фармакотерапија и физикална терапија. Контрола на стрес вклучува помош на психолог и физикална терапија, а фармакотерапија треба да се применува само во најтешки случаи и во консултација со специјалист (7). Фармаколошка терапија се базира на лекови како што се бензодипазински и мускулни релаксанти. Кај особи со тежок бруксизам постои можност за инјектирање на ботулински токсин во шмицот. Ботулинскиот токсин има парализирачки ефект бидејќи го оневозможува опуштањето на аденталниот на неуромускуларниот спој. Дејството од лечењето трае отприлика 5 месеци по што треба да се повтори (15). Според една студија спонсорирана со големи успеси и подобрувања кај пациентите третирани со зголемени дози на магнезиум (16).

Кај терапија на дневниот бруксизам важно е да пациентот стане свесен за сопствените деструктивни парафункционални активности, што е основен принцип на biofeedback терапијата. На појавиот бруксизам помалку влијаат контактите на забите а повеќе емоционалниот стрес и спатување за време на спиењето. Поради тоа појавиот бруксизам не реагира позитивно на мерки на едукација на пациентот, опуштање и biofeedback техниката. Кај многу случаи помага терапија со оклузални сплинттови. Оклузалната терапија може да ги редуцира негативните последици на парафункционалните активности, но не и да ги запре. Се користи кај овие случаи каде што парафункционалните навики предизвикуваат проблеми во стоматогнатниот систем како на пример нарушување во функција на мускулите и нивниот зглоб, орофацијална болка, главоболка, пречкумерно трошење на тврдата забна супстанца, фрактури на потпејал или на повитални заби, зголемена подвижност и осетливост на заби. Целта на оклузалната терапија е создавање на услови во кои ќе се стопира штетното дејство на бруксизмот (17). Нагизните плочи и сплинттови се составен дел на почетната терапија на бруксизмот. Во терапија се користат следниве облици на сплинттови: интердентални штитини, репозициони и стабилизационски сплинттови. Штитини служат да ги релаксираат мускулите болни поради бруксизам (стискање, шкрипење со заби и лопи навики). Овие сплинттови се составен дел од терапијата чија цел е релаксација на составните делови на стоматогнатниот систем. Репозиционските сплинттови се користат во текот на почетната терапија со сплинттови, кога е нарушен функционалниот однос кондил-диск во темпоромандибуларниот зглоб. Со сплинтот се настојува повторно да се воспостави функционално единство на кондиларниот процесус од мандибулата и зглобната плочка во случај на дислокација на дискот. Стабилизационските сплинттови имаат важна улога во продолжување на терапијата со сплинттови. Целта на овие сплинттови е да се воспостави правилно предно водеење, водеење на каменот како основа на успешна рехабилитација (18).

5. ЗАКЛУЧОК

Бруксизмот е тешка парафункционална навика со мултифакторијална етиологија која претставува растечки проблем на модерното време. Може да се јави во текот на ноќта или дневски и тоа најчесто во адолесцентниот период. Како примарен предизвикувач на бруксизмот се смета стресот и емоционалните фактори, кои со цел да се ослободат од тензијата предизвикуваат несвесни парафункции. Важните

парафункционални dejanja mogu da predstavljaju razlicna klinicka slika, od abrazija na tvrde zube takva do promena na temporomandibularni aglob i glavobolje. Iako ne postoje sigurni dokazi za efikasnost, u praksi najcesce kako terapija se koristi za okluzalnih simptoma. Okluzalna terapija moze da redukuje negativne posledice na paraфункционалне активности, no ne i da ih eliminiše.

LITERATURA

- [1] Reddy SV, Kumar MP, Sravanthi D, Mohsin AH, Amritha V. Bruxism: A literature review. *J Int Oral Health* 2014;6(6):105-9.
- [2] Michael J. Thorpy. Classification of Sleep Disorders. *Neurotherapeutics* (2012) 9:687-701.
- [3] American Academy of Orofacial Pain: Guidelines for Assessment. 2008;22:190-200.
- [4] Marie MM, Pietkiewicz M. La bruxomanie [Bruxism]. *Revue de Stomatologie* 1907; 14: 107-116.
- [5] Lobbezoo F, Hamburger HL, Naeije M. Etiology of bruxism. In: Paesani DA, editor. *Bruxism - Theory and Practice*, London: Quintessence; 2010. p. 53-65.
- [6] Thaller JL, Rosen G, Saltzman S. Study of the relationship of Frustration and Anxiety to bruxism. *J Periodontol* 1967; 38 (3): 193-7.
- [7] V. Basic, K. Mehulic. Bruksizam - nerijesen stomatoloski problem. *Acta Stomat Croat* 2004; 87-91
- [8] Carlsson GE, Magnusson T. Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice, Chicago: Quintessence; 1999.
- [9] Ivanovic M. Bruksizam kao moguci uzrok glavobolje Zagreb, Stomatoloski fakultet 2009
- [10] Gross AJ, Rivera-Morales WC, Gale EN. A prevalence study of symptoms associated with TM disorders. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain* 1988; 2: 191-5.
- [11] Lavigne G, Montplaisir J. Rhythmic leg and jaw movements during sleep: Epidemiologic and polysomnographic observations. *Am Physiol Soc* 1993; 36: 83.
- [12] Goulet JP, Lund JP, Lavigne G. Jaw pain: An epidemiologic survey among French Canadians in Quebec. *J Dent Res* 1992; 71: 150.
- [13] Tsiggos N, Tortopidis D, Hatzikyriakos A, Manexes G. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction and occlusal pits on natural teeth. *J Prosthet Dent* 2008; 100:41-6
- [14] De Laat A, Macaluso GM. Sleep bruxism as a motor disorder. *Mov Disord* 2002;7 (Suppl 2):S67-9.
- [15] Greenberg M.S. Glick M. *Buketova oralna medicina Dijagnoza I liječenje*. Zagreb: Medicinska naklada; 2006.
- [16] Plocenik C. Bruxism and Magnesium: My Clinical Experiences Since 1980. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale* 1990; 91 (Suppl 1): 127.
- [17] Uhač I. Oralna paraфункција. *Medix*; 2001; 35:115-7
- [18] Bucking W. Izrada nagrizne udlage s prednjim vodenjem. U: Bucking W. *Skripta stomatoloskog blaga – savjeti i trikovi za svakodnevnu praksu*. Berlin, Chicago, Tokyo: Quintessenz Verlags – GmbH; 2005. 139-44